

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-216602

(43)Date of publication of application : 27.08.1993

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

(21)Application number : 04-054450

(71)Applicant : NEC ENG LTD

(22)Date of filing : 05.02.1992

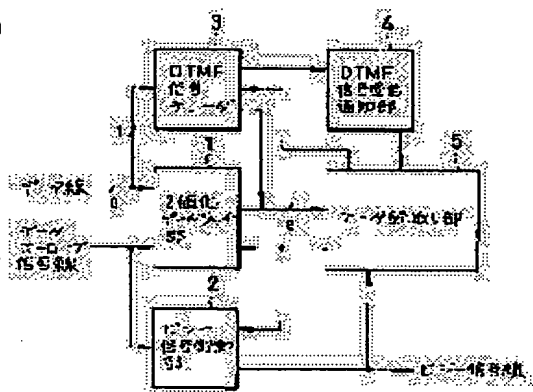
(72)Inventor : SHINJO TAKESHI

(54) INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To permit the only required printer to print without providing a switching device in the information processing system containing printers and host devices.

CONSTITUTION: Identification informations dissimilar to each other are given to a plurality of printers. The identification information of the printer to be printed is sent from the host device to signal lines for printing data by means of the DTMF analog data. The binary printing data is also transmitted. In each printer, the identification information is decoded by a decoder 3, and when the decoded information coincides with the identification information of the its own device, the binary printing data coming in later is read by a data reading section 5 and printed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-216602

(43)公開日 平成5年(1993)8月27日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 3/12

識別記号

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

D 8323-5B

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-54450

(22)出願日 平成4年(1992)2月5日

(71)出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社

東京都港区西新橋3丁目20番4号

(72)発明者 新庄 毅

東京都港区西新橋三丁目20番4号 日本電

気エンジニアリング株式会社内

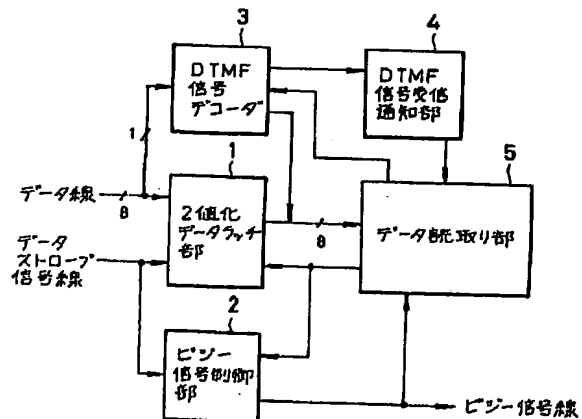
(74)代理人 弁理士 ▲柳▼川 信

(54)【発明の名称】 情報処理システム

(57)【要約】

【目的】 複数のプリンタ装置と、上位装置とを含む情報処理システムにおいて、切換器を設けずに、所望のプリンタ装置のみに印字させる。

【構成】 複数のプリンタ装置に、互いに異なる識別情報を付与する。これらプリンタ装置のうち印字させるべきプリンタ装置の識別情報を、DTMF方式のアナログデータにより上位装置から印字データ用信号線に送出する。それと共に、2値化印字データを送出する。プリンタ装置の夫々において識別情報をデコーダ3でデコードし、このデコードした識別情報が自装置の識別情報と一致した時以後に送られてくる2値化印字データをデータ読取り部5で読取り、印字する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 互いに異なる識別情報が付与され印字データを受信する複数のプリンタ装置と、これらプリンタ装置のうち印字させるべきプリンタ装置の識別情報及び印字させるべき印字データを送出する上位装置と、前記プリンタ装置の夫々に設けられ前記上位装置からの識別情報を受信する受信手段と、前記プリンタ装置の夫々に設けられ前記受信手段により受信した識別情報が自装置の識別情報と一致した時以後に送られてくる印字データを印字する印字手段とを有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】 前記上位装置は、前記識別情報をDTMF方式により前記印字データ用信号線に送出する手段を有することを特徴とする請求項1記載の情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】本発明は情報処理システムに関し、特にホストコンピュータ等の上位装置1台に対して複数のプリンタ装置が接続されてなる情報処理システムに関する。

【0002】

【従来技術】従来、この種の情報処理システムにおけるプリンタ装置のバラレルインタフェースは、少なくとも8本の2値化データを伝送するためのデータ線の他に、2値化データの伝送の同期を行うための、データストローブ信号線1本と、ビジー信号線1本とを有している。

【0003】2値化データのデータ転送は、8本のデータ線に1バイト（8ビット）のデータを、ホストコンピュータ等のデータ送出装置が設定し、その後データ転送の同期をとるためのデータストローブ信号をデータ送出装置がプリンタ装置に対してアサートする。プリンタ装置はデータストローブ信号がアサートされると、ビジー信号をデータ送出装置に対してアサートする。

【0004】プリンタ装置はデータ線上にある有効な1バイト（8ビット）のデータを受信した後、データ送出装置に対してビジー信号をネゲートにして、次のデータを受信できる旨を通知する。

【0005】その従来のプリンタ装置におけるバラレルインタフェースのタイミング図を図4に示す。この図4を参照すると、データのセットアップ時間後にデータストローブがアサートされることにより、データ線上のデータが有効になり、ビジー信号がアサートされる。

【0006】そして、所定時間以上ホールドされてプリンタ装置側に受信される。その後、ビジー信号はネゲートされる。

【0007】この従来のプリンタ装置のバラレルインタフェースでのデータ転送では、データストローブ信号とビジー信号とでハンドシェイク（データ通信）を行っているため、1回のデータストローブ信号で1バイト（8ビット）のデータ転送しかできなかった。

【0008】また、データの転送レートを高速化しようとした場合に、データストローブのバース幅及びデータストローブに対するデータ線の有効データのセットアップ時間、ホールド時間が規定されているため、規定値を無視するような高速なデータ転送ができなかった。

【0009】ところで、1台の上位装置に複数のプリンタ装置が接続されている場合には、プリンタ装置を選択するための切換器を設ける必要がある。切換器を設けないと、全てのプリンタ装置が同じ印字データを印字することになり、不都合であった。

【0010】しかし、その切換器を設けることはコスト高になり、また切換のための操作も煩しいという欠点があった。よって、切換器を設けずに、1台のプリンタ装置のみに印字させることのできるシステムが望まれていた。

【0011】

【発明の目的】本発明の目的は、1台の上位装置に複数台のプリンタ装置が接続されている場合に、切換器を設けなくても所望のプリンタ装置のみに印字させることのできる情報処理システムを提供することである。

【0012】

【発明の構成】本発明による情報処理システムは、互いに異なる識別情報が付与され印字データを受信する複数のプリンタ装置と、これらプリンタ装置のうち印字させるべきプリンタ装置の識別情報及び印字させるべき印字データを送出する上位装置と、前記プリンタ装置の夫々に設けられ前記上位装置からの識別情報を受信する受信手段と、前記プリンタ装置の夫々に設けられ前記受信手段により受信した識別情報が自装置の識別情報と一致した時以後に送られてくる印字データを印字する印字手段とを有することを特徴とする。

【0013】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0014】図1は本発明による情報処理システムにおけるプリンタ装置の一実施例の主要部の構成を示すブロック図である。図においては、プリンタ装置のインタフェース部分が示されている。

【0015】本例のプリンタ装置におけるインタフェースは、2値化データ伝送のデータ線8本と、2値化データの転送の同期を行うためのデータストローブ信号線と、ホスト側へビジー信号を送るためのビジー信号線を有するバラレルインタフェースである。さらに、本インタフェースは2値化データの転送のハンドシェイクを行っていない期間に2値化データ伝送の少なくとも1本のデータ線に周知のDTMF（Dual-Tone Multi Frequency）方式でエンコードされた4ビットのデータをアナログ信号として受信し、これをデコードするデコーダ3を備えて構成される。

【0016】また、本インタフェースは、自装置の識別

情報が保持されその識別情報とデコーダ3のデコード結果とを比較するDTMF信号受信通知部4と、データ線を介して上位装置から送られてくる印字データをラッチする2値化データラッチ部1と、受信通知部4における比較結果が一致を示したとき、ラッチ部1にラッチされた印字データの読取りを行うデータ読取り部5と、データストローブ信号の入力に回答してビジー信号を上位装置に送り返すビジー信号制御部2とを含んで構成されている。

【0017】以上の構成とされたインタフェースは、複数のプリンタ装置の夫々に設けられており、上位装置からの印字データを受信する。そして、その受信した印字データについて図示せぬ印字部において印字動作が行われる。

【0018】かかる構成とされたインタフェースの動作について図2のタイミングチャートをも参照して説明する。

【0019】まず、図示せぬ上位装置は、DTMF方式のアナログデータによる識別情報を、8本のデータ線のうちの1本のデータ線に送出する。この識別情報は複数のプリンタ装置のうち、印字動作させるべきプリンタ装置の識別情報である。その識別情報は、各プリンタ装置内のDTMF信号デコーダ3によりデコードされた後、DTMF信号受信通知部4に送られる。受信通知部4では、保持されている自装置の識別情報と、デコードされたデータとの比較が行われる。

【0020】その比較結果が一致を示せば、次に送られてくる印字データは自装置宛てであるものと認識できる。一方、比較結果が不一致を示せば、次に送られてくる印字データは自装置以外のプリンタ装置宛てであるものと認識できる。

【0021】比較結果が一致を示した場合、通知部4はその旨をデータ読取り部5に通知する。

【0022】その通知後にデータ線を介して8ビットの2値化データが送られてくるとともに、データストローブ信号がアサートされることにより、データラッチ部1に2値化データがラッチされる。

【0023】さらに、データ読取り部5がデータラッチ部1から2値化データを読み取るとともに、ビジー信号をネグートする。以上で動作は終了である。

【0024】以上により、本例のインタフェースを複数のプリンタ装置の夫々に設けておけば、それらプリンタ装置のうちの1台のみに印字データを印字させることができるのである。なお、データストローブ信号がアサートされていない期間におけるデータ線上のデータは、データラッチ部1にとっては無効データである。

【0025】また、データを全てラッチした後に識別情報を受信する方式も考えられる。この場合は以下の動作となる。

【0026】図3のタイミングチャートを参照すると、

プリンタ装置のバラレルインタフェースのデータ線に図示せぬホストコンピュータ等のデータ送出装置より2値化データが出力され、さらにデータストローブ信号がアサートされることにより、まず2値化データラッチ部1に2値化データがラッチされる。次に、データストローブ信号がアサートされたことにより、ビジー信号制御部2が、データ読取り部5に2値化データを受信した旨を通知するとともに、プリンタ装置のバラレルインタフェースのビジー信号線をアサートする。

【0027】データ読取り部5は、2値化データラッチ部1より、データ送出装置から転送された2値化データを読取るとともに、ビジー信号制御部2に対してデータ読取り完了の旨を通知する。するとビジー信号制御部2はバラレルインタフェースのビジー信号をネグートする。これにより従来のプリンタ装置のバラレルインタフェース同様の手段で1バイト（8ビット）のデータ転送が完了する。

【0028】次に、データに属性（例えば、プリンタの識別情報）を付加する場合、データ転送後に少なくとも一本のデータ線に接続されているDTMF信号デコード部3に対してデータ送出装置からはDTMF方式でエンコードされた4ビットのデータをアナログ信号として送出する。

【0029】DTMF信号デコーダ3はデータ線のDTMF信号を検出しデコードすると、DTMF信号受信通知部4において識別情報同士の比較が行われる。比較結果が一致を示せば、データを受信した旨がデータ読取り部5に通知される。

【0030】データ読取り部5はDTMF信号受信通知部4より通知されたことにより、DTMF信号デコーダ3から4ビットのデータを読取り、データ転送が完了する。これにより、1バイト（8ビット）のデータに対してDTMF信号を用いて属性を付加することができ、複数のプリンタ装置のうちの1台のみに印字させることができる。

【0031】上述の各実施例ではDTMF信号を転送するデータ線は1本であったが、これを2本にすることにより、合計8ビットのデータ転送が可能となり、DTMF信号を転送するデータ線に接続するDTMF信号デコード部3に対してビットの重みを割当てることにより、1バイトのデータの転送が可能となる。

【0032】プリンタ装置のバラレルインタフェースのデータ線は8本あるのでDTMF信号によって同時に最大4バイトデータの転送が可能となる。

【0033】以上のように、プリンタ装置のバラレルインタフェースのデータ線にDTMF方式でエンコードされたアナログデータ信号のデコーダを設けることにより、2値化データに識別情報などの属性を付加することができるのである。

【0034】また、プリンタ装置のバラレルインタフェ

ースのデータ線8本に夫々DTMF信号のデコーダを接続することにより、同時に4バイトのデータを転送できるのである。

【0035】さらにまた、本例ではDTMF信号を用いているため、データ線等の本数は従来のインタフェースと同じである。したがって、コネクタやケーブルについて、従来のものとの互換性がとれるのである。

【0036】もっとも、DTMF信号を用いずに、属性信号用の信号線を追加しても良いことは明白である。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、複数のプリンタ装置の夫々に識別情報を付与しておき、上位装置から送出される識別情報と一致した識別情報が付与されたプリンタ装置にのみデータを印字させることにより、プリンタ装置の切換器が不要になるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

*

*【図1】本発明の実施例による情報処理システムにおけるプリンタ装置の主要部の構成を示すブロック図である。

【図2】図1のプリンタ装置を含むシステムの動作例を示すタイミングチャートである。

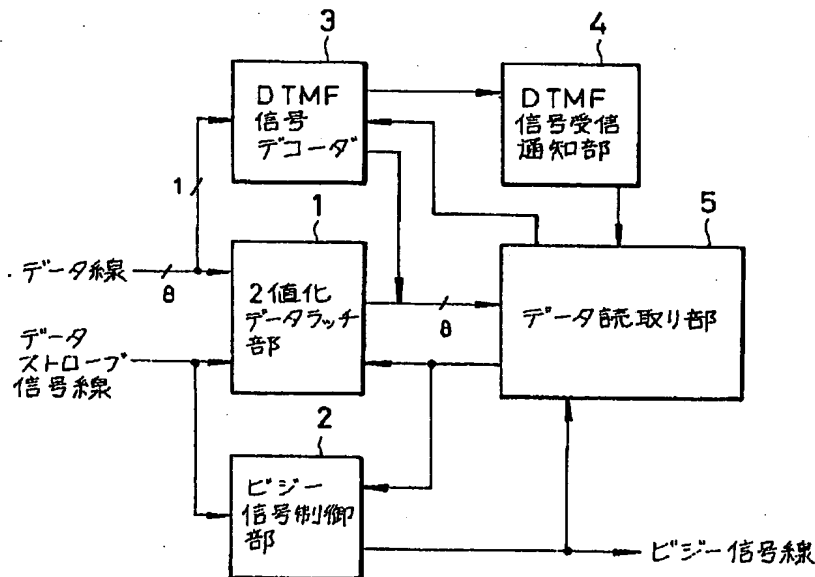
【図3】図1のプリンタ装置を含むシステムの他の動作例を示すタイミングチャートである。

【図4】従来のプリンタ装置におけるパラレルインタフェースの動作タイミング図である。

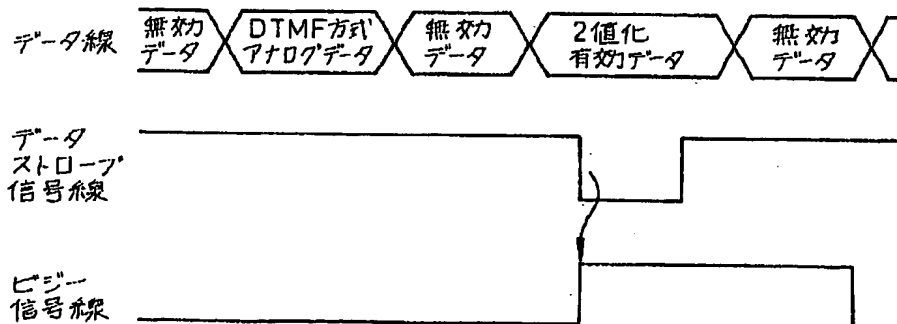
10 【符号の説明】

- 1 2値化データラッチ部
- 2 ビジー信号制御部
- 3 DTMF信号デコーダ
- 4 DTMF信号受信通知部
- 5 データ読取り部

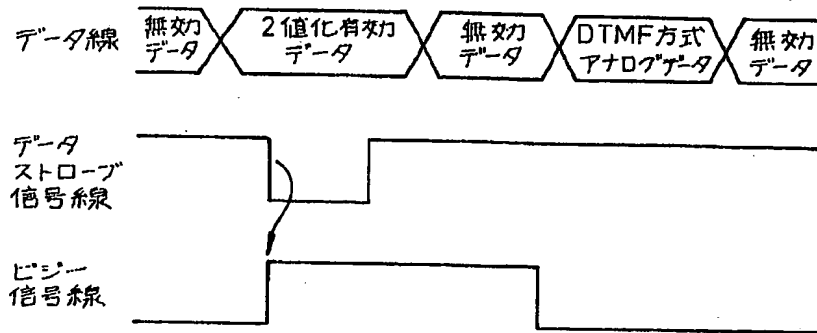
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

